

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2.191.010
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction).

(21) N° d'enregistrement national 72.23626
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

- (22) Date de dépôt 29 juin 1972, à 16 h 35 mn.
(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 5 du 1-2-1974.
- (51) Classification internationale (Int. Cl.) E 06 b 7/00//F 25 d 23/00.
- (71) Déposant : STERNER Bernard, résidant en France.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne-d'Orves, Paris (9).
- (54) Porte étanche coulissante.
- (72) Invention de :
- (33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

La présente invention est relative aux portes étanches coulissantes qui sont utilisées pour assurer la fermeture d'enceintes dans lesquelles règnent une atmosphère et/ou une température contrôlées.

5 On connaît déjà de nombreuses portes étanches coulissantes et dans tous les dispositifs connus l'étanchéité entre la porte et l'encadrement de l'ouverture à obturer est obtenue en faisant subir à cette porte un déplacement dans deux directions, d'une part verticalement et vers le bas de façon à appliquer le
10 chant inférieur de la porte sur le sol et, d'autre part, horizontalement vers le mur, de façon à appliquer la face adjacente de la porte contre le dormant, des garnitures d'étanchéité étant prévues sur l'une ou l'autre de ces deux surfaces. Ces agencements présentent un inconvénient majeur qui est le suivant : étant donné
15 les dimensions importantes de ces portes, dans la pratique les surfaces en regard de la porte et du dormant ne sont pas rigoureusement parallèles, de sorte que pour assurer une étanchéité correcte, malgré cette absence de parallélisme, il est nécessaire d'appliquer la porte contre le mur avec une force importante, ce
20 qui implique l'utilisation de moyens relativement lourds et coûteux. Dans certains cas le mouvement d'approche de la porte vers le mur est réalisé en la déplaçant dans son ensemble suivant une direction horizontale oblique par rapport au plan du mur. Dans un tel agencement il se produit en fin de course un glissement relatif
25 entre les surfaces d'étanchéité portées respectivement par la porte et le dormant, qui provoque une usure rapide de ces surfaces.

Le but de l'invention est de réaliser un dispositif de porte étanche coulissante, qui tout en remédiant de façon efficace
30 aux inconvénients des dispositifs connus, permette néanmoins d'obtenir une étanchéité suffisante pour l'application envisagée, à savoir la fermeture d'enceintes à atmosphère et/ou à température contrôlées, telles que des chambres de conservation.

Ce résultat est obtenu grâce à un dispositif dans lequel
35 la porte est munie de moyens de guidage lui permettant de se déplacer sur un rail fixe par rapport au dormant, la porte et le dormant comportant sur leurs deux côtés verticaux et sur leur côté supérieur des garnitures d'étanchéité délimitant des surfaces actives complémentaires obliques par rapport aux plans du
40 mur et de la porte, des moyens étant prévus sur le rail pour qu'en

parvenant au voisinage de sa position de fermeture, la porte soit déplacée verticalement et latéralement dans son plan vertical, l'étanchéité étant réalisée par la venue en contact des trois jeux de garniture d'étanchéité ainsi que par la venue en contact
5 avec le sol d'une autre garniture prévue sur le chant inférieur de la porte.

Suivant un mode de réalisation deux garnitures d'étanchéité complémentaires portées respectivement par le dormant et par la porte présentent des faces en regard à peu près parallèles,
10 dirigées obliquement par rapport aux plans du mur et de la porte.

Les moyens permettant d'effectuer le déplacement vertical et latéral de la porte dans son plan pour assurer la fermeture et l'étanchéité peuvent être constitués par des rampes ou des encoches ménagées dans la face de guidage du rail, ces rampes ou
15 encoches assurant également le maintien de la porte dans sa position de fermeture.

Cette invention va être décrite plus en détail en se référant aux dessins donnés uniquement à titre d'exemples et sur lesquels :

20 la Fig. 1 est une vue en perspective avec arrachement d'une porte étanche coulissante suivant l'invention ;

la Fig. 2 est une vue en coupe suivant la ligne 2-2 de la Fig. 1 ;

la Fig. 3 est une vue en coupe suivant la ligne 3-3 de
25 cette même Fig. 1 ;

la Fig. 4 est une vue en élévation frontale partielle d'une variante ; et

la Fig. 5 est une vue en élévation frontale partielle d'une autre variante de réalisation.

30 On voit sur la Fig. 1 une porte étanche coulissante P destinée à assurer l'obturation étanche d'une ouverture ménagée dans un mur M. Sur ce mur sont fixées des ferrures ou potences 1 réglables verticalement, qui supportent un rail de guidage 2. Ce rail est lui-même monté sur les potences de façon à pouvoir être
35 réglé horizontalement. Les moyens permettant ces réglages sont bien connus dans la technique et n'ont pas par conséquent à être décrits en détail.

La porte P comporte à sa partie supérieure des équerres 3 sur lesquelles sont montés des galets 4 qui se déplacent le
40 long du rail. Comme on peut le voir sur la Fig. 2, les équerres 3

sont également fixées sur la porte de façon réglable et l'on remarquera que la branche verticale 3^a de ces équerres est inclinée de façon à déporter l'axe 5 des galets de guidage vers l'extérieur de la porte. Le rail comporte en des emplacements convenables
5 deux encoches ou échancrures 6 qui sont destinées à recevoir les galets lorsque la porte parvient au voisinage de sa position de fermeture.

On notera que l'intervalle libre entre le bord supérieur de la porte et les potences 1 doit être inférieur à la
10 profondeur des gorges des galets de façon à éviter un dégagement intempestif de la porte.

Sur les deux côtés verticaux et sur le côté supérieur du dormant sont fixées des garnitures d'étanchéité 7,8,9 qui dans l'exemple représenté ont toutes la même section et présentent une aile 10, 11, 12 de fixation sur le mur et une face oblique 13, 14, 15 inclinée à peu près à 45° par rapport au plan du mur, cette face oblique étant destinée à venir en contact avec des garnitures complémentaires 16, 17, 18 portées par la porte. On remarquera que les garnitures 7, 8, 9 sont fixées sur le dormant de façon à pouvoir être réglées perpendiculairement à leur direction longitudinale. C'est ainsi que les éléments 7 et 8 peuvent être réglés horizontalement et que l'élément 9 peut être réglé verticalement grâce, par exemple à la présence de lumières de forme oblongue.

25 On notera également qu'une cale 10^a est interposée entre la garniture 7 et le dormant, pour tenir compte de l'épaisseur des garnitures 8, 9 portées par ce même dormant.

Quant à la porte, elle est munie sur son bord vertical gauche en considérant le dessin, d'une garniture 16 fixée de
30 façon à pouvoir être réglée horizontalement et destinée à coopérer avec la garniture 7. Elle porte également sur le bord vertical opposé et sur le bord supérieur de sa face tournée vers le mur deux autres garnitures 17, 18 destinées à coopérer respectivement avec les garnitures 8 et 9. On remarquera que ces garnitures 16,
35 17, 18 ont la même section transversale que celles portées par le dormant, et que sur leurs faces obliques destinées à venir s'appliquer contre les faces obliques correspondantes des garnitures fixes, il est prévu de préférence une bande 20 d'un matériau souple, tel qu'une matière plastique en mousse à cellules ou alvéoles
40 fermés. Les garnitures proprement dites 7, 8, 9 et 16, 17, 18

p uvent être constituées par un profilé extrudé en une matière plastique rigide convenable.

Sur son chant inférieur, la porte est munie d'une garniture convenable 21.

5 Sur le sol, le long du bord externe de la porte peuvent être prévus des moyens de guidage représentés de façon schématique par des cornières 22 munies de rampes 22^a facilitant l'engagement de la porte et son application contre la partie inférieure du dormant. De plus, afin de limiter la course d'ouverture de la
10 porte il est prévu un dispositif de butée convenable 23 muni le cas échéant de moyens d'absorption d'énergie ou de retenue.

La porte étant mise en place par l'extrémité du rail qui se trouve à droite sur la Fig. 1, le dispositif de butée 23 n'est fixé qu'après cette mise en place.

15 Le fonctionnement d'une telle porte résulte directement de la description qui vient d'en être faite : à partir de sa position d'ouverture, en butée contre le dispositif 23, la porte est déplacée manuellement ou par tout autre moyen vers sa position de fermeture. Elle se déplace le long du rail de guidage jusqu'à ce
20 que les galets 4 tombent dans les encoches ou échancrures 6. La porte est alors amenée à se déplacer vers le bas en poursuivant son déplacement latéral vers la gauche, tout en demeurant dans son plan, ce qui provoque la venue en contact des divers jeux de garnitures d'étanchéité 7, 16 ; 8, 17 ; 9, 18 prévus sur les deux
25 côtés verticaux et le côté supérieur de la porte. La garniture 21 est par ailleurs appliquée sur le sol. Etant donné de plus que la porte est guidée à sa partie inférieure, le déplacement qu'elle subit est suffisant pour assurer une étanchéité correcte le long de ses quatre côtés.

30 On notera que pour obtenir une étanchéité satisfaisante au voisinage du coin supérieur gauche, la garniture verticale 7 se prolonge au-delà de la garniture horizontale 9. D'autres moyens peuvent par ailleurs être prévus pour améliorer l'étanchéité dans cette zone.

35 Dans la variante représentée à la Fig. 4, la pièce 3 qui est fixée sur le chant supérieur de la porte et qui porte le galet est construite de façon à permettre un réglage supplémentaire. Cette pièce est réalisée en deux parties. 24, 25, une partie 24 de montage sur la porte, et une deuxième partie 25 sur la-
40 quell est monté 1 galet. Cett deuxième partie est articulé

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de porte étanche coulissante, comprenant une porte pouvant coulisser le long d'une paroi entre une position d'ouverture et une position de fermeture, et des moyens pour
5 assurer en position de fermeture l'étanchéité entre la porte et le dormant, caractérisé en ce que la porte (P) est munie de moyens de guidage (4 ; 33) se déplaçant sur un rail de guidage fixe (2 ; 30), la porte (P) et le dormant (M) comportant au moins sur leurs deux côtés verticaux et sur leur côté supérieur, des garni-
10 tures d'étanchéité respectives (7, 8, 9 ; 16, 17, 18) en saillie, destinées à coopérer deux à deux, et délimitant des surfaces actives complémentaires dirigées obliquement par rapport aux plans du mur et de la porte, les moyens de guidage étant tels que lors-
15 qu'elle parvient dans ou au voisinage de sa position de fermeture la porte (P) est déplacée verticalement et latéralement en demeurant dans son plan, ce qui provoque la venue en contact mutuel des garnitures de chaque jeu.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le rail (2 ; 30) comporte dans sa surface de guidage
20 des rampes ou encoches (6 ; 32) sur lesquelles se déplacent les galets (4 ; 33) lorsque la porte parvient dans ou au voisinage de sa position de fermeture.

3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le rail (2 ; 30) est fixé
25 sur la paroi de façon à pouvoir être réglé horizontalement et/ou verticalement.

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que le rail est réalisé en deux tronçons (30) fixés séparément sur le mur et comportant chacun
30 une rampe ou encoche destinée à coopérer avec un organe de guidage (33) porté par la porte, ces rampes (32) étant de préférence obtenues en coupant en biseau une extrémité de chaque tronçon de rail.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les organes de guidage (4 ; 33)
35 sont fixés de façon réglable sur la porte.

6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que chaque organe de guidage (4) est monté sur un support, le support étant réalisé en deux parties, une première partie
40 (24) fixée sur la porte, et une deuxième partie (25), portant

l'organe de guidage, articulée sur la première et pouvant être bloquée dans une position déterminée.

7. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les garnitures d'étanchéité sont fixées de façon réglable sur le dormant et/ou sur la porte.

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et 7, caractérisé en ce que les garnitures d'étanchéité sont constituées par des profilés en matière plastique rigide délimitant une aile de fixation et une surface de contact oblique, au moins certains d'entre eux portant de plus sur cette surface de contact un bourrelet (20) en matériau souple.

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1, 7, 8, caractérisé en ce que la garniture (7) fixée sur le bord vertical du dormant situé en face du bord avant de la porte se prolonge à sa partie supérieure au-delà de la garniture (9) fixée sur le bord horizontal supérieur du dormant.

10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que la porte est munie sur son chant inférieur d'une garniture (21) assurant l'étanchéité avec le sol.

11. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et 7 à 10, caractérisé en ce qu'une garniture (16) est fixée sur le chant avant de la porte, en considérant la direction du déplacement vers la fermeture, les deux autres garnitures (17, 18) étant fixées sur la face de la porte qui est dirigée vers le dormant.

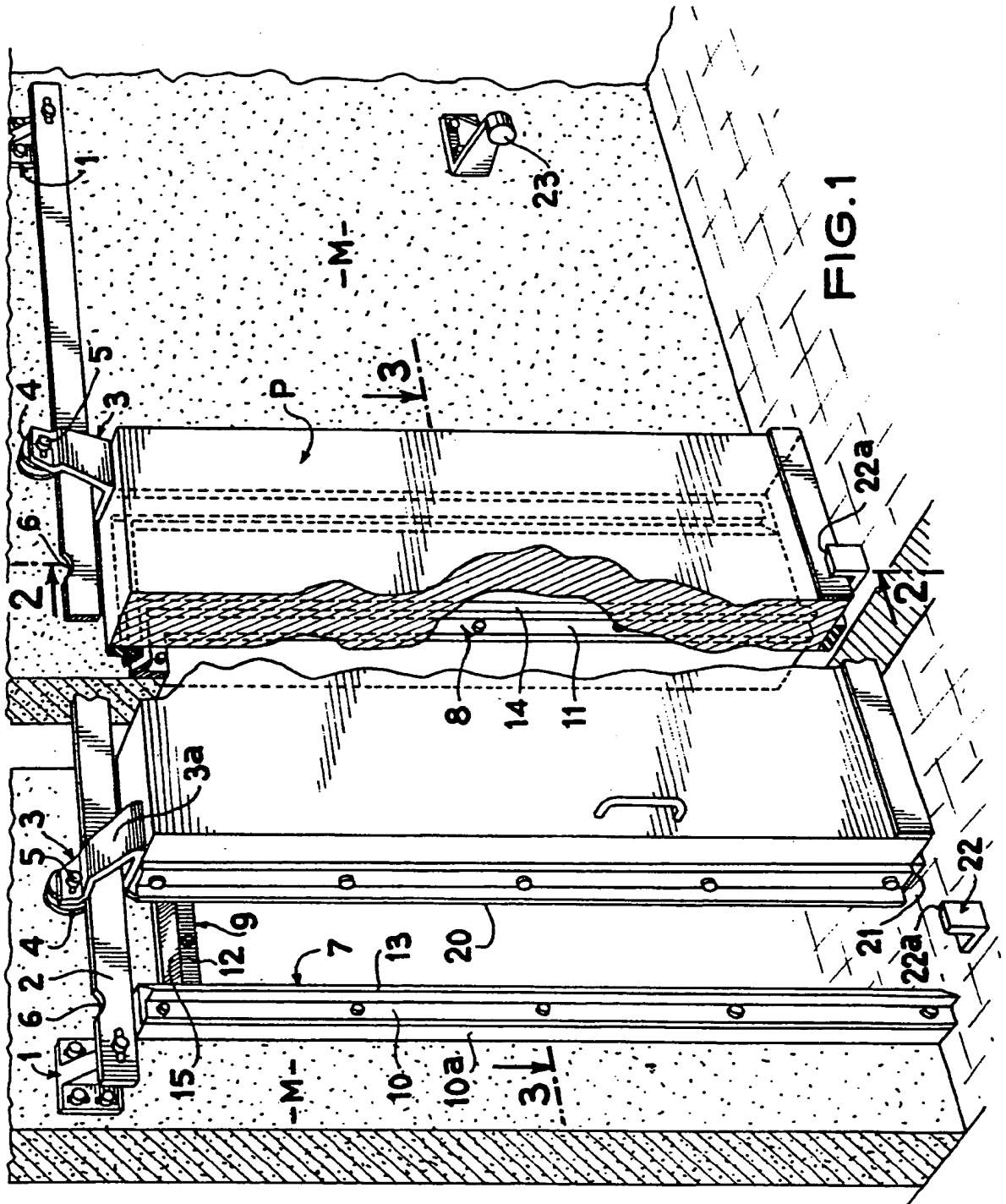


FIG. 2

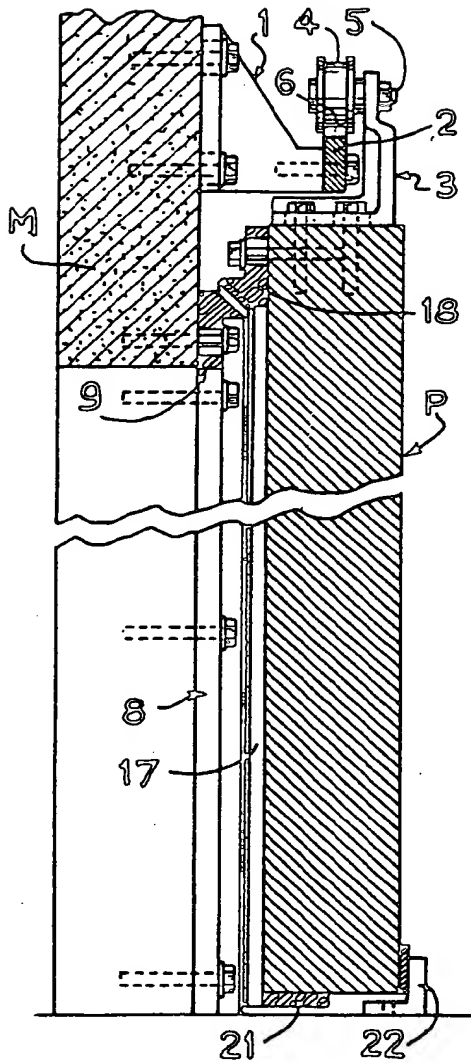


FIG. 4

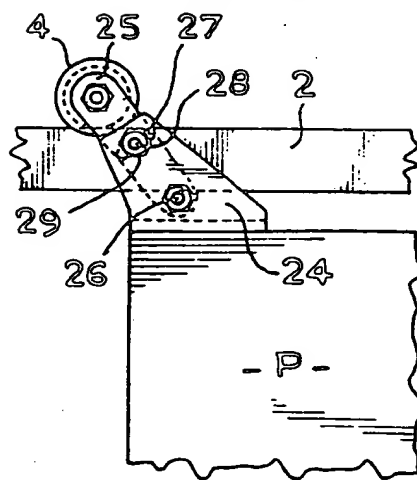


FIG. 5

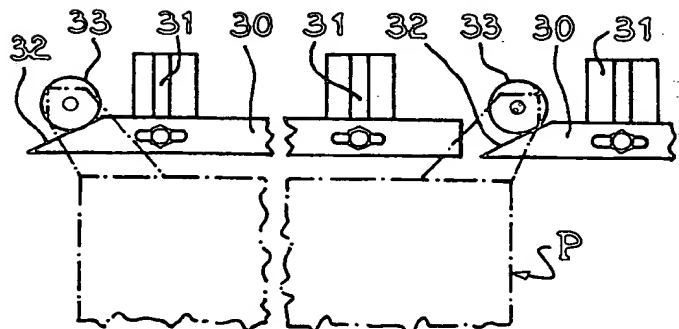
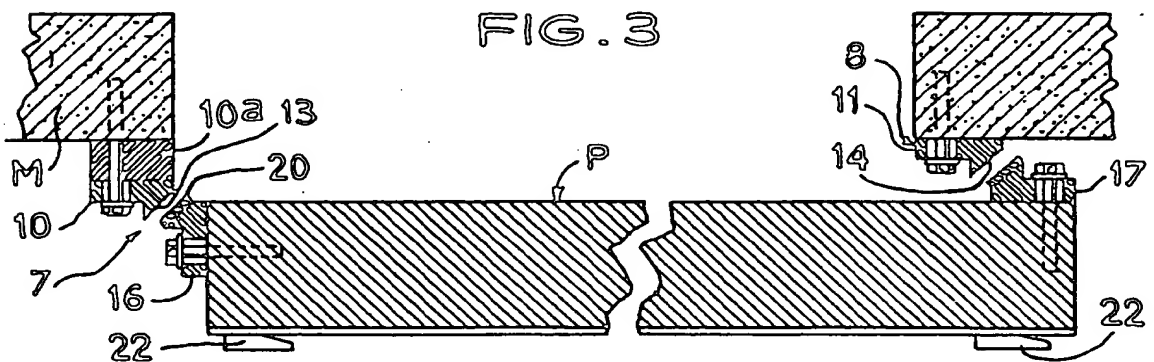


FIG. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)